# enciclopedia del saber humano




## LA GRAN AVENTURA DEL HOMBRE

**Nº 25**

**25 PESETAS**

# enciclopedia del saber humano

*Tomo II - Fascículos 16-30*

## *LA GRAN AVENTURA DEL HOMBRE*

***Como la Humanidad conoció el mundo en que vive. Descubrimientos y exploraciones.***


*Balmes, 341. BARCELONA-6.*
*Depósito Legal: B-23.452-1969*

***DIRECCION:***
*Francisco F. Mateu y Santiago Gargallo*
***COLABORADORES:***
*A. Bayan, G. Pierill, A. Cunillera, M. Comorera, A. Cuscó, G. A. Manova, A. Gómez, L. Pilaev, D. L. Armand, N. Bluket, M. Loschin, V. Matisen, J. Kennerknecht, P. Jiménez.*
***FOTOGRAFIAS:***
*Archivo Editorial Mateu, Salmer, Dulevant, SEF, Carlo Bevilacqua.*
***REALIZACION GRAFICA:***
*Cayfosa. Moderna, 51. Hospitalet de Llobregat*
*Interiores impresos sobre papel Printomat de Sarrió, C.A.P., especialmente fabricado para esta obra.*
*Impreso en España* *Printed in Spain*

Un mundo como el nuestro, en el que cada día el panorama de conocimientos se amplía y diversifica, requiere instrumentos cada vez más perfeccionados y adecuados. Y ello es aplicable igualmente al campo de la cultura. Cuando cada materia alcanza ramificaciones insospechadas pocos años atrás, la "enciclopedia general", ese enorme cajón de sastre de noticias y datos, ha quedado un tanto sobrepasada y hoy se precisan obras de consulta más racionales, en las que cada disciplina ofrezca una estructuración interna armónica y sugerente y que, al mismo tiempo que brinde un compendio de conocimientos "históricos", abra al lector un panorama de insinuaciones, le adentre por los inexplorados caminos de las posibilidades futuras, le ofrezca un sólido instrumento de cultura que le permita alinearse en el bando de las personas cultas. Hay que precisar que este concepto ha variado profundamente, y en lo sucesivo no podrá llamarse persona culta quien no posea nociones de cómo ha evolucionado el mundo, o de los principios de la energía atómica, o del por qué de los viajes espaciales, o de rudimentos de cibernética. Para que todo ello sea posible ha surgido la ENCICLOPEDIA DEL SABER HUMANO.

Como podrá comprobar, no se trata de una enciclopedia más, sino de una obra pensada sobre todo para que usted, o su hijo, arribe al umbral del año 2.000, tan próximo ya, con la visión y formación imprescindible a todo hombre de nuestro tiempo. Por esta razón se ha dado la primacía dentro del plan general de la obra a aquellas materias de tipo técnico que son las que han de caracterizar el inmediato devenir. Y aquí se ha contado con la colaboración de eminentes profesores rusos, que han aportado para nuestra publicación el momento actual de la ciencia soviética.

Para hacerla más racional, esta obra es monográfica, es decir, cada tomo tratará única y exclusivamente de una materia determinada. Y para no hacerla eterna, cada tomo constará tan sólo de 15 fascículos, en los que se compendia de manera clara, amena y sugestiva lo más importante de cada una de ellas. Miles de espléndidas fotografías en color y dibujos seleccionados servirán de adecuado contrapunto gráfico. He aquí, en resumen, lo que será la E. del S.H.:

180 fascículos de aparición semanal.
12 volúmenes (cada 15 fascículos, un volumen).



## Humboldt estudia los Andes

Sus actividades viajeras —no científicas, ya que éstas continuaron durante el descanso— tuvieron una tregua en Cuba. Pero apenas duró cuatro meses. Impacientes por observar un eclipse que debía tener lugar en marzo de 1801, se embarcaron en Cuba con destino a Cartagena de Indias. Observaron en Colombia las márgenes del Magdalena y los «volcancitos» —así llamados en el país unos pequeños conos que emiten espaciadamente gases y barro— y trabaron conocimiento en Santa Fe de Bogotá con un gran naturalista español, José Celestino Mutis, benemérito sacerdote que había consagrado cuarenta años de su vida al estudio de la botánica y poseía una de las más ricas y variadas colecciones del mundo.

De Bogotá partieron hacia el Ecuador por los Andes, que recorrieron hasta el norte del Perú. Su primera ascensión, en el Ecuador, consistió en la subida al volcán del Chimborazo, estableciendo una marca de altura al llegar a los 5.878 metros. Los 430 metros restantes no pudieron ser conquistados, faltos de la técnica de subida por medio de cuerdas, aunque ésta era ya conocida en los Alpes europeos. Los exploradores sufrieron el mal de las montañas, producido por la baja presión atmosférica, pero su pasión científica pudo más que las molestias climatológicas.

Tras las cimas andinas, el descenso a los calurosos valles del alto Amazonas, que fue visitado a continuación, y de aquí de nuevo a las cumbres de Guangamarca, para cumplir el deseo de observar el Pacífico desde una altura, que le había acometido en su juventud al leer una descripción de la llegada de Vasco Núñez de Balboa al mar del Sur.

Humboldt hizo un estudio completo de los Andes visitados por él y de las costas. El enfriamiento del clima lo atribuyó a una corriente fría que hoy lleva su nombre. Explicó las bases científicas de la cordillera andina, aun cuando se equivocó en cuanto a la continuidad de la misma, que supuso ser un solo plegamiento que se extendía desde la boca del Mackenzie hasta la Tierra de Fuego. Fue el primero que habló de la naturaleza volcánica de la gran cadena sudamericana, lo que ha motivado que se denomine también con el nombre del gran naturalista al cinturón volcánico que envuelve el Pacífico.

Desde Guayaquil los expedicionarios se embarcaron con destino a Méjico.

**Humbolt, realizó un completo estudio de las características geográficas de Los Andes. Uno de los aspectos que más le preocupó en sus investigaciones fue la flora y también el clima, cuya fría temperatura atribuyó a una corriente que hoy lleva su nombre. En la fotografía, con Los Andes como telón de fondo, un tipo de cactus de candelabro característico de la región andina.**



**En la playa de Acapulco, desembarcó la expedición de Humbolt en 1803. Acapulco se convirtió en centro de numerosas exploraciones.**

## Humboldt en Méjico

En enero de 1803 llegaban los dos exploradores a Nueva España. Desembarcados en Acapulco, se dirigieron a la capital, que convirtieron en centro de numerosas expediciones a Guanajato en el norte, Jorullo en el oeste y Jalaja en el este. Méjico fue redescubierto. Durante dieciocho meses herborizaron, estudiaron climatología, clasificaron minerales y animales. En su *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España,* Humboldt dio al mundo un compendio tan nuevo como brillante de la más antigua de las colonias españolas en América.

De Méjico partió a Estados Unidos y de aquí a Europa en 1804. Fijando su estancia en París, se dedicó a publicar sus libros, entre los que sobresale su monumental *Cosmos,* la primera gran geografía científica de la historia. Aún tuvo arrestos para hacer una última expedición, cuando contaba sesenta años, a Siberia, que recorrió en su parte occidental. Al regreso de esta expedición se estableció en Berlín, donde vivió hasta los noventa años, el tiempo justo de ver publicada su gran obra.

En cuanto a su inseparable compañero, Bonpland, fue nombrado por Napoleón botánico de la emperatriz Josefina en la Malmaison. A la caída del Imperio se trasladó de nuevo a América del Sur, a la Argentina, donde terminó su vida, después de muchas desventuras, un año antes que Humboldt, en 1858.

Alejandro de Humboldt fue un gran señor y un gran hombre de ciencia. La humanidad le debe, aparte sus exploraciones por tierras no visitadas, las bases de la geografía científica. Toda una legión de exploradores científicos se ilustraron en los métodos empleados por el gran naturalista alemán. Dotado de un gran poder analítico, supo relacionar sus propios descubrimientos con los obtenidos por otros sabios y formar una gran síntesis que, en sus líneas generales, ha perdurado hasta nuestros tiempos. La geografía física y la meteorología, sobre todo, tal como nos son conocidas hoy, deben su iniciación a las dotes de observador y hombre de ciencia del gran geógrafo y explorador prusiano.

## La caza de la ballena y las exploraciones árticas

Sería excesivo suponer que los esforzados y rudos balleneros ingleses, norteamericanos, holandeses, daneses y alemanes iban guiados en sus expediciones comerciales por afanes científicos. Pero no es menos cierto que sus arriesgados viajes en busca del codiciado cetáceo determinaron la apertura de las exploraciones árticas que se desarrollarán en los siglos XIX y XX.

No todos los balleneros contribuyeron, como es natural, en el mismo grado al avance de los conocimientos sobre las tierras polares y no dejan de ser muchos los que, aunque hayan contribuido al mismo, no nos han transmitido recuerdo de ello. Gentes dotadas de escaso espíritu científico guardaban para ellos sus observaciones y privaron a muchos de los exploradores siguientes de preciosos precedentes para sus expediciones. Nos hemos de limitar, pues, a aquellos capitanes que de un modo seguro aportaron a la ciencia geográfica algún conocimiento nuevo. Entre ellos destacan la pequeña dinastía de los Scoresby, constituida por padre e hijo.

William Scoresby I, o senior, era hijo de un campesino del norte de Inglaterra. Sirvió primero como marinero en los barcos ingleses que hacían el cabotaje en el Báltico e intervino más tarde en la guerra de independencia de América. Afirmado en su afición al mar, mandaba en 1790 un barco ballenero, en el que su hijo, William Scoresby II, aprendió a andar. Scoresby, el viejo, no era hombre científico, pero enriquecido por su oficio asimilaba todos los progresos que pudieran mejorar su barco. Ello le permitió marcar un avance profundo en la navegación del Ártico al llegar hasta los 82° de latitud norte. Pero su mejor obra fue, sin duda alguna, legar a su hijo su espíritu aventurero al tiempo que le procuraba la instrucción de que él había carecido. Pues entre campaña y campaña obligaba al pequeño Scoresby a seguir cursos de Química e Historia natural en la universidad de Edimburgo.

## De capitán ballenero a misionero

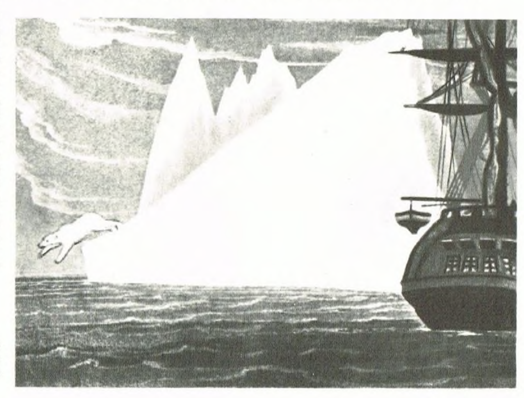
Mientras aquel monje irlandés del siglo VI, Cormac, cansado de la paz del



Algunos antiguos balleneros como por ejemplo Scoresby, tras cobrar una experiencia en el mar, se convirtieron posteriormente en navegantes dedicados a la exploración de nuevas tierras.

claustro y sediento de horizontes marinos abandonó el convento para convertirse en uno de los primeros exploradores de Islandia, William Scoresby II siguió una trayectoria inversa. Tras haber pasado su infancia y primera juventud en el ballenero de su padre, como se ha dicho, intervino en las guerras napoleónicas, mandando una de las naves que bombardearon Copenhague en 1807, y capitaneó más tarde uno de los navíos que se dedicaban a aprehender todo barco de bandera francesa que se aventuraba en el canal de la Mancha. Terminadas las guerras napoleónicas estaba a punto, marina y científicamente, para continuar la empresa ballenera de su padre, al mismo tiempo que progresar los conocimientos geográficos de los mares septentrionales. Scoresby publicó una obra en que resume todos los datos adquiridos en el curso de sus largas expediciones a tierras polares, en las que cazó centenares de ballenas. Hombre científico, no explica más que aquellos datos que ha comprobado rigurosamente. Fue el primero en medir las temperaturas marinas, señaló por primera vez la corriente que evacúa hacia el mar de Baffin los hielos del mar polar y comprobó que era posible el acceso a la costa groenlandesa entre los paralelos 72 y 74. Descubrió un amplio fiordo que lleva su nombre en la misma Groenlandia y la isla Liverpool, cuya denominación procedió del puerto de salida de la mayor parte de los balleneros.

En 1822 fallecía su segunda mujer, y el espíritu de Scoresby junior, trabajado por las largas soledades y los anchos horizontes marinos, evolucionó en un sentido espiritual. Al regreso del viaje emprendido este año, en el que había llegado a los 74° de latitud norte, abandonó brusca e inesperadamente la profesión de ballenero y se convirtió en pastor de almas. Las dilatadas permanencias en el mar y entre los hielos le habían acostumbrado a la lectura de la Biblia. Había leído repetidas veces que Jesús había vinculado a sus predicaciones a pescadores como él, que abandonaron sus redes para seguir los pasos del Maestro. Se creyó obligado a seguir la ruta de los humildes pescadores de Galilea, y el brillante científico y activo explorador que había sido William Scoresby II terminó sus días en la recogida misión de encaminar almas al cielo.



Scoresby II, fue uno de los primeros exploradores marinos, que contribuyó a disipar las grandes incógnitas de las regiones polares.



**El capítulo de exploraciones en Asia y Australia es extenso. Los hombres que se dedicaron a ella, principalmente en Asia, se encontraron con la dificultad de hacer frente a la cultura de sus habitantes muy superior a la de los moradores de otros continentes. En la fotografía,** Milford Sound **en Nueva Zelanda.**

# EXPLORACIONES EN ASIA Y AUSTRALIA

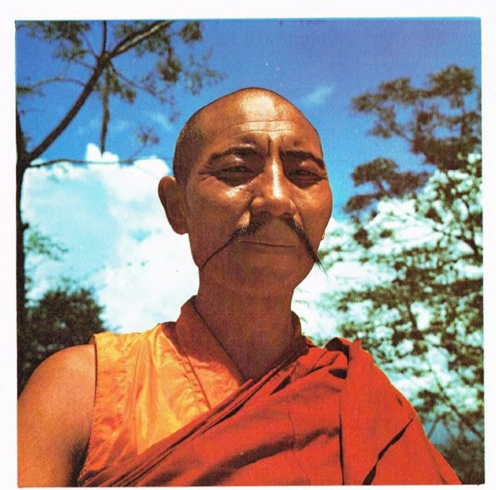
## El misterioso Tibet

El misterio del Tibet empieza a desvelarse con el viaje de Antonio de Andrade, quien en 1624 partió de Delhi y, tras haber visitado un santuario de las fuentes del Ganges, traspuso el paso de Mana y penetró en el ignorado país, siendo así el primer europeo que llegó a él procedente del sur. Su meta fue la ciudad de Tsaparang, en el alto valle del Sutlej, uno de los afluentes del Indo. Fue bien recibido y obtuvo permiso para establecer allí misioneros cristianos. Regresó, en efecto, al año siguiente acompañado de otros sacerdotes y abrió una misión que duró dieciséis años.

Esta expedición, junto a novedades geográficas no despreciables, informó a Occidente sobre las costumbres de los tibetanos, gentes cuya figura física está adaptada a la vida de altura, y sobre la religión budista, mantenida en el Tibet en toda su pureza. Las sorprendentes analogías que se comprobaron entre el budismo y el cristianismo movieron a otros misioneros a continuar la obra de Andrade. El más importante viaje al Tibet fue realizado en 1656 por dos misioneros, los padres John Grueber y Albert d'Orville. La expedición, llevada a cabo al principio por vía marítima, partió de Venecia y se dirigió a Suez. Allí se verificó la travesía terrestre hasta Ormuz, donde volvieron a embarcar los misioneros para encaminarse a Macao, al que llegaron en julio de 1658. De Macao nuevamente por tierra caminaron hacia Pekín, objetivo de su viaje. Pero a su regreso se decidió la vía terrestre y fue entonces cuando germinó en los dos misioneros la idea de visitar el Tibet. En abril de 1661 partieron de China y en dos meses llegaron a su frontera oriental, más allá de la cual el país era desconocido. Tras haber bordeado el lago Kuku-Nor, se dirigieron hacia el sudoeste y el 8 de octubre llegaban a Lhasa, donde permanecieron seis semanas. Eran los primeros europeos que habían visitado la capital sagrada de los budistas. Pudieron allí conocer al supremo jerarca del budismo y enterarse de la curiosa forma de designación del mismo. Cuando muere, en efecto, un Dalai Lama, los bonzos budistas se procuran informes sobre los niños nacidos en el mismo momento de la muerte del jefe religioso. Aquel niño en quien concurre esta circunstancia, o el elegido por los bonzos si hay varios, será educado por los mismos y sucederá al Dalai muerto cuando alcance la mayoría de edad.

Grueber y D'Orville abandonaron el Tibet por el sur y después de atravesar el Nepal llegaron a Agra en marzo de 1662. Allí se separaron: Grueber continuó por Delhi y Lahore, siguió luego el curso del Indo y por Persia, Mesopotamia y Esmirna llegó a Roma en febrero de 1664. Aparte las noticias etnográficas y religiosas, el relato de los misioneros añadió numerosos conocimientos al mapa de Asia.

No obstante, había confusión de noticias sobre el Tibet. Nadie sabía concretamente si la ciudad visitada por Grueber era la misma donde Andrade había fundado la misión ya establecida. Para comprobarlo se decidió en Roma que convendría restablecer la misión de Andrade y fueron comisionados los capuchinos para llevar a efecto el proyecto. El que se encargó de realizarlo fue Hipólito Desideri. Un jesuita, el padre



**El Tibet, refugio de una cultura milenaria, fue el principal objetivo de las exploraciones en Asia. Los monjes tibetanos, guardan los detalles de su religión y conocimientos como preciado tesoro.**

Freyre, se unió a la expedición y ambos misioneros exploradores partieron de Delhi y remontaron el valle del Indo hasta llegar al de Cachemira. Acompañaban a mercaderes que traficaban con la famosa lana de esta comarca india y permanecieron en su capital, Srinagar, durante seis meses. Tras este descanso y después de haber buscado guías y porteadores, decidieron buscar el acceso al Tibet por su parte occidental. Marcharon, pues, en dirección a Leh, siempre siguiendo el alto valle del Indo. El viaje fue penosísimo y abundante en accidentes.

Los misioneros se crearon un sistema montañero propio. Ignorantes del camino, pero no de los peligros que comportaba, los exploradores idearon una defensa contra los frecuentes aludes, cuando atravesaron la zona montañosa de las nieves perpetuas. Se envolvían cuidadosamente la cabeza para protegerse contra la nieve que se precipitaba, mientras de cuando en cuando aventuraban una ojeada por entre las rendijas de las ropas protectoras. Al fin consiguieron enlazar el valle del Indo con el del Brahmaputra y por este último llegar a Lhasa el 18 de marzo de 1716.

Habían tardado más de ocho meses en la travesía desde Leh a Lhasa. El jesuita llegó totalmente agotado y tras una breve permanencia en la capital budista regresó a la India por Nepal. El capuchino, más resistente o más entusiasta, se quedó cinco años en el Tibet, visitando además de la capital una provincia cercana.

El informe dado por Desideri en Roma movió a la Curia pontificia a establecer una misión permanente en Lhasa. Dirigida por el padre Horacio de la Penna, esta misión llegó a reunir veinte capuchinos y sostuvo conferencias con el Gran Lama tibetano tendentes a asegurar la permanencia de la misión católica en el Tibet. Por desgracia tal misión era muy cara de mantener y desapareció al cabo de poco tiempo. El Tibet quedará de nuevo cerrado hasta bien entrado el siglo XIX.

## El papel de Persia

La vasta meseta del Irán desempeña en las exploraciones de Asia durante los siglos XVII y XVIII un papel decisivo. Se trata, en efecto, de una verdadera encrucijada de todos los caminos que conducen al mejor conocimiento del Asia continental. Todos los viajeros importantes que durante este período visitaron Asia hubieron de tomar Persia —y concretamente Ispahán— como punto de partida para su penetración en el interior. Así, una embajada rusa, en la cual figuraba un español llamado Cubero, la visitó a mediados del siglo XVII. Cubero atravesó toda Asia y volvió a Europa en 1683 por la ruta del océano Pacífico, dejándonos una descripción de los países que atravesó. Una legación sueca, que por aquel tiempo visitó la gran ciudad iraní, y en que figuraba un viajero llamado Engelbert Kämpfer, naturalista, encontró en Ispahán representaciones de Polonia, Alemania, Francia, Rusia, Siam, el Pontificado, Arabia y Asia Central. Kämpfer recogió una gran cantidad de observaciones, a raíz de su permanencia en Ispahán, que incrementó con las adquiridas en las Indias orientales, Ceilán, Sumatra, Java, Siam y Japón, en el último de cuyos países vivió más de dos años, dejándonos la más completa descripción del ignorado país que hasta entonces se había escrito. Kämpfer volvió a Europa en 1693 y murió en 1716. Los datos de Kämpfer fueron de mucha utilidad.

Entre 1631 y 1638 estuvo en Persia el explorador francés J. B. Tavernier. Tomando este país como punto de partida, realizó seis viajes a la India y Java y nos describe estos países, así como otros no visitados, como Tonkin y Japón, pero cuyas noticias obtuvo de informes recogidos en las zonas en que puso sus plantas. Sus relatos tuvieron un gran crédito en Europa, a consecuencia de la amplitud de miras con que nos refiere detalles de estos pueblos.

Otro viajero de este tiempo, Juan de Thévenot, hijo del bibliotecario del rey francés, visitó igualmente el Oriente. Más científico que el anterior, no se in-

teresa tanto por el punto de vista humano que da calor de cosa vivida al relato de Tavernier; pero sus descripciones científicas dieron a Europa una impresión más completa de Persia.

Otro francés, Francisco Bernie, médico, ejerció su profesión en la corte del Gran Mogol y marchó más tarde a Ispahán, desde donde, siguiendo la ruta de los anteriores viajeros, visitó durante casi diez años las Indias orientales. A él se debe la más animada descripción del valle de Cachemira, así como de Agra y Delhi. Observó y anotó cuidadosamente una gran cantidad de detalles sobre el río Indo. La claridad de su exposición dio gran valor a su obra de divulgación.

El último gran viajero del siglo XVII en Persia fue el joyero francés Juan Chardin. Entre 1655 y 1677 hizo dos viajes a Persia y a las Indias y realizó en estos países buenos negocios, al mismo tiempo que tomaba nota de las cosas que veía. Escribió a su regreso a Europa un relato de sus viajes que interesó sobremanera, en especial en Inglaterra, donde a consecuencia de su libro se despertó un considerable entusiasmo por este país oriental.

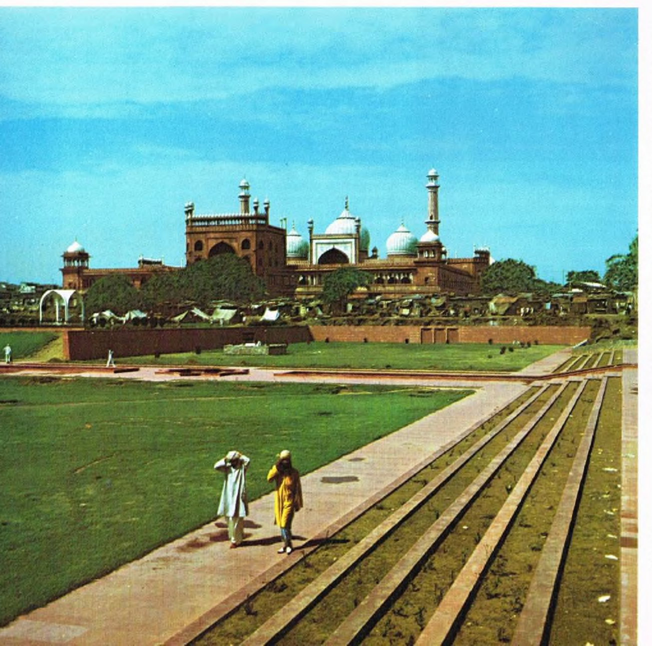
Desde Ispahán, también, partieron expediciones que completaron los conocimientos existentes sobre el mar Caspio. La más destacada de ellas fue la del padre Avril, encargado de estudiar la ruta terrestre de China. Salió de Marsella en enero de 1685 y después de pasar por Alepo se dirigió a Persia. Desde allí marchó al Caspio, cuyas medidas determinó con exactitud, así como la situación astronómica de Astrakán. Partió después por el Caspio hacia Moscú. Al llegar a la capital rusa, el zar le retuvo a su servicio. Este hecho, y el estado belicoso casi constante de Asia Central, le impidió terminar su cometido, pero gracias a los informes que recogió en la ciudad moscovita pudo publicar dos gruesos volúmenes en que se consignan todos los datos conocidos en su tiempo sobre las rutas terrestres hacia China.

El progresivo conocimiento de Asia determinó una disminución del empleo de la ruta iraní. Ispahán pierde poco a poco importancia durante el siglo XVIII, a medida que se abren nuevas rutas de penetración del interior de Asia, tanto por los rusos en el norte, como por ingleses y holandeses en la parte meridional.

## Los lugares santos cristianos e islámicos

Una de las consecuencias de la ambición napoleónica sobre el Oriente fueron los viajes que dieron como resultado un mejor conocimiento de Palestina y Arabia. Ya en 1761 una misión danesa, de la que formaba parte el ingeniero alemán Niebuhr, había iniciado la exploración sistemática de Arabia. La expedición fracasó por falta de adaptación de sus elementos al clima; de ellos sólo se salvó el citado Niebuhr. La expedición de Napoleón a Egipto y Siria reavivó el interés por aquellas tierras y nuevos exploradores se lanzaron sobre las huellas de la trágica expedición dinamarquesa. Tres son los nombres más destacados: dos alemanes, Seetzen y Burckhardt, y un español, Domingo Badía.

Ulrico Seetzen había nacido en 1767 en Oldenburgo. Protegido por el duque de Sajonia-Gotha y por el zar ruso, inició sus viajes por el mundo medio-oriental en 1804. Educado en la escuela de Humboldt, era un explorador metódico y preciso, que se documentaba profundamente antes de comenzar cualquier viaje. Su primera idea consistió en la localización geográfica de los lugares citados en la Biblia. Para evitar posibles



**La mezquita de** Jama Masjid **en Delhi, en la India. Los templos indios son verdaderos museos de arte.**



**Juan Luis Burckhardt, alemán de nacimiento aportó grandes conocimientos sobre Oriente Medio.**

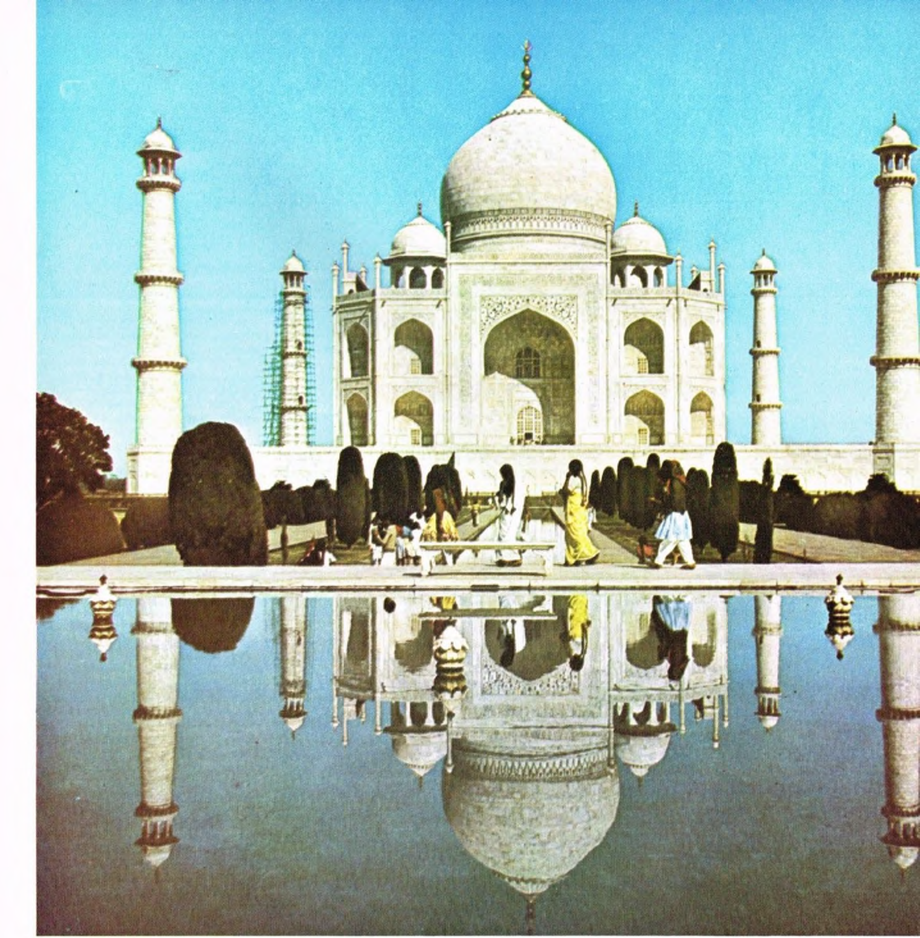
agresiones vestía el traje árabe y se había «convertido» al islamismo. Pero bajo las holgadas vestiduras escondía los instrumentos científicos necesarios para sus estudios, cuya vista hubiera podido provocar el recelo de los ignorantes musulmanes. Su principal descubrimiento fue la Decápolis, es decir, las diez ciudades de la Arabia Pétrea. En todas ellas encontró venerables restos de la dominación griega y romana. Entre tribus de salteadores beduinos, Seetzen pudo sin embargo conservar la suficiente libertad para recorrer aquellos lugares llenos de una melancólica nostalgia de civilizaciones marchitas. No menos imponentes le debieron de parecer las ruinas de Palmira y Baalbek, con sus mármoles y pórfiros que hablaban con claridad de su antiguo esplendor.

Tras este primer viaje regresó a Damasco, donde preparó su segunda exploración encaminada a visitar el Mar Muerto. En 1806 llevaba a efecto su plan y podía ver el desolado aspecto de sus orillas, donde solamente acudían las tribus nómadas a buscar la abundante sal. Marchó más tarde a Egipto, donde se interesó profundamente por la egiptología, ciencia que nacía en aquel momento gracias también a la expedición napoleónica y al casual hallazgo de la piedra de Rosseta. En 1809 decidió su tercer viaje, partiendo del Cairo. Proyectaba ahora atravesar toda Arabia de oeste a este. Estuvo en La Meca y en Medina, las dos ciudades santas del Islam, siempre en hábito musulmán, como simple peregrino. Víctima de un robo, acudió a solicitar el apoyo del imán del Yemen, a quien conocía de su viaje anterior. Pero no se supo más de él. Parece lo más probable que fuera asesinado en 1811 en el transcurso de este su último viaje.

No menos importante fue la aportación de Juan Luis Burckhardt al conocimiento del Oriente Medio. Aunque alemán de nacimiento, estudió en Cambridge y fue enviado por la African Association para proseguir los trabajos de Niebuhr y Seetzen. Como este último, se disfrazó de musulmán y fingió haberse convertido en adepto del Corán. Tras una expedición en el sur de Egipto realizó su famoso viaje a La Meca, habiendo atravesado el mar Rojo, procedente de Egipto, y desembarcado en Djeddah. Nos dejó Burckhardt la más notable descripción hasta entonces existente sobre la ciudad santa del Islam, y especialmente sobre la Kaaba, la famosa piedra negra, todavía venerada por los musulmanes, que atribuyen su origen a un envío angélico, aunque parece comprobada en la actualidad su procedencia meteórica. Desde La Meca partió Burckhardt hacia Medina en una caravana de peregrinos. En esta ciudad hubo de reponerse de unas fiebres que sólo

**En El Cairo, existen estos panteones consagrados a la memoria de los Califas guardados por la mezquita del Sultán Barquq.**





A la izquierda, la Mezquita de La Roca, denominada erróneamente de Omar y que según cuenta la tradición ocupa el mismo lugar donde estuvo enclavado el templo de Salomón.
Sobre estas líneas, el famoso Taj-Mahal, en Agra, en la India, uno de los templos más característicos de Oriente.

le dejaron para ser atacado de la peste. A su regreso a El Cairo estaba de tal manera debilitado por el esfuerzo efectuado y por las enfermedades que no pudo llevar a cabo su último proyecto, consistente en realizar una exploración por el Fezan. Murió en El cairo en 1817.

El tercer viajero fue, como se ha dicho, un español: Domingo Badía Leblich. Muy vinculado a Godoy, este extraño personaje, hombre culto y emprendedor, gran conocedor del mundo árabe, al que se había asomado en Marruecos, donde había realizado diversas gestiones encomendadas por su poderoso protector, llegó a hacerse pasar por musulmán y tomó el nombre de Alí Bey. Chateaubriand, que le conoció en Palestina, le tomó por un emir auténtico y así le describe en su obra. La parte más importante de los viajes de Badía fue la referente al país arábigo, cuyas rutas principales, así como su flora y fauna, describe con gran precisión. Fue el primer europeo que visitó La Meca y asimismo el primero que la describe. Llegó a ella en el momento de su conquista por los wahabitas, que desde en-

tonces la dominan e impiden a los curiosos occidentales el acceso a la misma, de manera que todos los que se han aventurado posteriormente a visitarla han debido hacerlo con el traje musulmán y haciéndose pasar por adeptos del profeta árabe. De regreso en España después de este viaje (1808) comenzaba en la península la reacción antinapoleónica. Badía se puso al servicio del rey José, quien le encargó de funciones de gobierno. No habiéndolas podido ejercer por la guerra de la Independencia, pasó a Francia. Al término de la fase napoleónica se le encuentra al servicio de Luis XVIII, el restaurado monarca borbón en Francia. Parece que éste le encargó de algunas comisiones culturales en Oriente. Murió oscuramente hacia 1818.

La proyectada travesía de Arabia, iniciada por Seetzen y frustrada por su trágico fin, fue realizada, aunque en sentido inverso, por un capitán inglés, G. F. Sadlier. Enviado éste por el gobernador de la India, desembarcó en El Katif en junio de 1819 y atravesó solo la gran península asiática de este a oeste. Aunque su viaje fue apresurado y casi furtivo, y pese a que fue aprisionado cuatro meses, sus informes fueron de gran precisión, así como el mapa del país, que fue el primero en levantar.

## Franceses e ingleses perfilan las costas de Australia

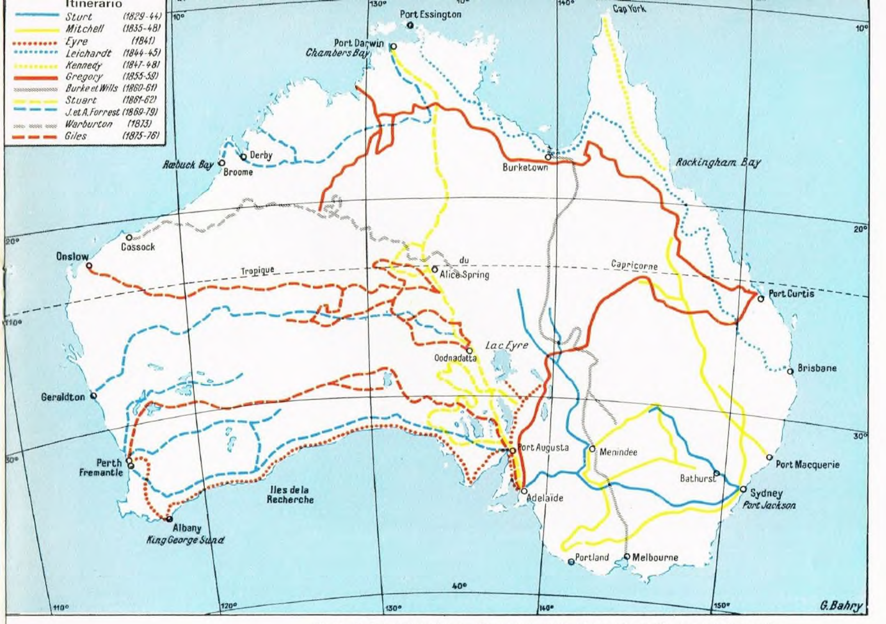
Aunque el gran Cook y los holandeses hubieran revelado los rasgos principales de la costa australiana, quedaban muchos detalles por completar en sus relaciones. Ahora bien: los ingleses se habían establecido ya de un modo permanente en Australia, como se ha dicho anteriormente, en 1788, cuando la primera expedición que llevaba penados encontró un lugar aceptable llamado Port Jackson, cerca del cual se había de levantar la futura Sydney. En 1793 se establecían en Port Jackson los primeros colonos libres y el puerto se convirtió en punto de partida de las expediciones exploradoras del pequeño continente.

**Port Jackson, el primer lugar aceptable que hallaron los ingleses en sus exploraciones por las costas australianas, sería posteriormente sede de la futura Sydney.**



El más importante de estos exploradores, en realidad la figura que sigue a Cook en orden de interés por lo que se refiere a los descubrimientos en Australia, es la del capitán Matews Flinders. En 1795 este capitán, con la sola compañía de George Bass y de un grumete, y tripulando un verdadero cascarón de nuez, partió de Port Jackson e hizo un periplo de once semanas de duración en el que recorrió la costa sudeste y sur del novísimo continente. En 1798, a bordo de un *sloop* llamado *Norfolk*, los mismos Bass y Flinders desvelaron el secreto de la relación entre la llamada Tierra de Van Diemen (Tasmania) y Australia, pasando por el estrecho que hoy lleva el nombre del primero de dichos exploradores y dando la vuelta completa a la isla de Tasmania. Flinders y Bass pusieron en claro de esta forma que el continente últimamente descubierto no estaba dividido en dos partes como se creía, a la manera de Nueva Zelanda, y que en realidad era un gran continente con una pequeña isla anexa. Posteriormente el gran explorador inglés dedicó sus esfuerzos a trazar el perfil de la costa meridional; de 1801 a 1802 descubrió la entrada de los golfos Spencer y San Vicente, así como la isla del Canguro. En la bahía del Encuentro coincidió con la expedición francesa de Baudin, de la que se hablará inmediatamente. Flinders completó sus trabajos realizando en 1803 un nuevo viaje en el que dio la vuelta completa a Australia, examinando con especial cuidado las costas oriental y septentrional. Los trabajos de Flinders tienen un interés excepcional.

Por su parte los franceses no quisieron quedar ausentes en la obra del descubrimiento de Australia. Aunque las circunstancias políticas en Europa no eran las más apropiadas para emprender expediciones, ya que se desarrollaba en ella las guerras determinadas por la Revolución francesa, un hábil y austero marino, Nicolás Baudin, propuso al Directorio un plan para dar la vuelta al mundo con tres barcos, cada uno de los cuales perseguiría un fin distinto. Se trataba de emular la expedición de La Pérouse. La Academia de Ciencias, al estudiar el plan, redujo su ambicioso




**Mapa de las principales exploraciones realizadas en Australia. La gran extensión del terreno obligó a varias expediciones.**

alcance al de un simple reconocimiento de Australia, y así fue como a fines de octubre de 1800, ya bajo el régimen del Consulado, partían dos naves, el *Géographe* y el *Naturaliste*, cuyos hombres expresaban claramente el carácter científico de la expedición. Como se mantenía el estado de guerra entre Francia e Inglaterra, los navíos llevaban pasaportes británicos, al objeto de no ser molestados cuando pasaran por algún mar escenario de acciones navales entre ambos rivales. El objetivo preciso de la navegación consistía en la colección de especies vegetales nuevas de Australia, el estudio de sus costas y de las islas anexas, sin ninguna preocupación política de establecerse en aquel territorio, y el conocimiento de sus relaciones con las Indias neerlandesas.

Para conseguir este objetivo embarcaron con Baudin numerosos sabios, mineralogistas, botánicos, antropólogos, cartógrafos y jóvenes oficiales, que habían de abrirse en esta expedición el camino del porvenir. Un defecto se reveló desde el comienzo de la expedición: la excesiva juventud de muchos de los miembros, incompatibles con un largo crucero por mares de difícil navegación que exigían un adiestramiento anterior. Cook había tenido en cuenta ya este detalle al formar sus tripulaciones. En la expedición de Baudin había tripulantes menores de veinte años, que constituyeron un grave obstáculo para el éxito.

Por el Atlántico marcharon las dos naves hasta doblar el cabo de Buena Esperanza y anclar el 15 de marzo de 1801 en la isla de Francia. Allí surgieron los primeros incidentes, porque esta isla no había seguido el ritmo revolucionario de la metrópoli, estaba gobernada por un jefe nombrado por Luis XVI y prácticamente se regía de un modo autónomo. No obtuvieron las dos naves una acogida cordial, apenas consiguieron víveres y se vieron, en cambio, mermadas en sus efectivos a consecuencia de numerosas deserciones. El 25 de abril partían de la isla con rumbo a Nueva Holanda, desde donde comienza la parte verdaderamente interesante de su exploración. Ésta, en resumen, consistió en lo siguiente: exploración de la costa occidental de Australia y escala en la isla de Timor; reconocimiento de Tasmania y escala en Port Jackson (1802), y recorrido del litoral meridional y occidental desde Port Jackson hasta Timor otra vez (1803). El resultado científico de la expedición se refiere principalmente al aspecto naturalista. Se comprobó la pobreza en especies vegetales del nuevo continente; se estudió el árbol característico, el eucalipto, y se comprobó la ausencia de plantas antiescorbúticas, lo que constituía un inconveniente cruel para la navegación en aquellos tiempos.

## El desdichado final de Baudin y Flinders

Los dos hombres que más han hecho por el conocimiento de la topografía costera de Australia tuvieron un fin desdichado. Baudin, el francés, hubo de luchar en sus viajes con un grupo de «sabios» que le desobedecían casi continuamente. Entre ellos sobresalió el naturalista Péron, que llegó hasta el extremo de no citar el nombre del jefe de la expedición en el libro que publicó, resumen de sus descubrimientos. Cuando a fines de 1802 las dos naves estaban en Port Jackson, gozando de la hospitalidad británica, Baudin tuvo la oportunidad de enviar a Francia, a bordo del *Naturaliste*, a los elementos más díscolos, mientras adquiría una corbeta inglesa, la *Casuarina*, con la que completaría su tercer viaje ya descrito. Al término del mismo, en la isla de Timor, había reunido un copioso material científico que enriqueció los museos y las colecciones de la metrópoli. Pero Baudin apenas tuvo tiempo de gozar de su éxito. Murió de tuberculosis poco des-



**Sydney es hoy una moderna ciudad que nada tiene que envidiar a las más adelantadas del mundo. Esta vista aérea nos muestra en toda su extensión la belleza de sus costas.**

pués de haber aparejado de la isla de Francia, en su viaje de regreso.

No fue más afortunado el final de Matews Flinders, el gran explorador inglés. Después de haber realizado, como se ha explicado, el periplo de Australia (1803) a bordo del *Investigator*, hizo escala en Port Jackson. El barco se encontraba inútil para hacer la travesía a Europa que el capitán inglés deseaba; pero Flinders tenía prisa por volver a Londres, donde quería comunicar personalmente el caudal de descubrimientos que había hecho. Había conseguido un pasaporte del gobierno francés para no ser molestado en su viaje de retorno, en justa correspondencia al que el gobierno británico había concedido a Baudin y a sus hombres. Cansado de esperar la reparación del *Investigator*, Flinders se embarcó en un velero, el *Porpoise*. Pero los traidores escollos que bordean el mar del Coral, al este de Australia, hicieron presa en el frágil navío, que naufragó. Flinders consiguió arribar a la costa a bordo de la chalupa que portaba el navío. Allí fletó un barquichuelo, el *Cumberland*, con el que se dispuso a regrasar a la metrópoli. El viaje fue trágico. La travesía del océano Índico, a bordo de un auténtico cascarón de nuez, excede a toda ponderación. Imposibilitado de seguir adelante en tan minúscula embarcación, decidió Flinders hacer escala en la isla de Francia. Aunque ésta se hallaba bajo dominio francés, Flinders conservaba el pasaporte que el gobierno de este país le había otorgado.

Pero un incomprensivo gobernador de la isla, el general Decaen, no respetó la firma de su gobierno alegando que el pasaporte era para el navío *Investigator*, mientras Flinders venía a bordo del *Cumberland*. Acusado de espionaje, Flinders fue retenido prisionero casi ocho años y fue liberado en junio de 1810, llegando a Londres en octubre del mismo año. Pero rota su vitalidad por los años de exploración en la costa australiana, por su increíble crucero del Índico y por los ocho años de cautiverio, murió en Londres cuatro años después, a tiempo de ver el comienzo de la publicación de su libro, en que se resumen todos los trabajos de descubrimiento realizados por él en el novísimo continente.

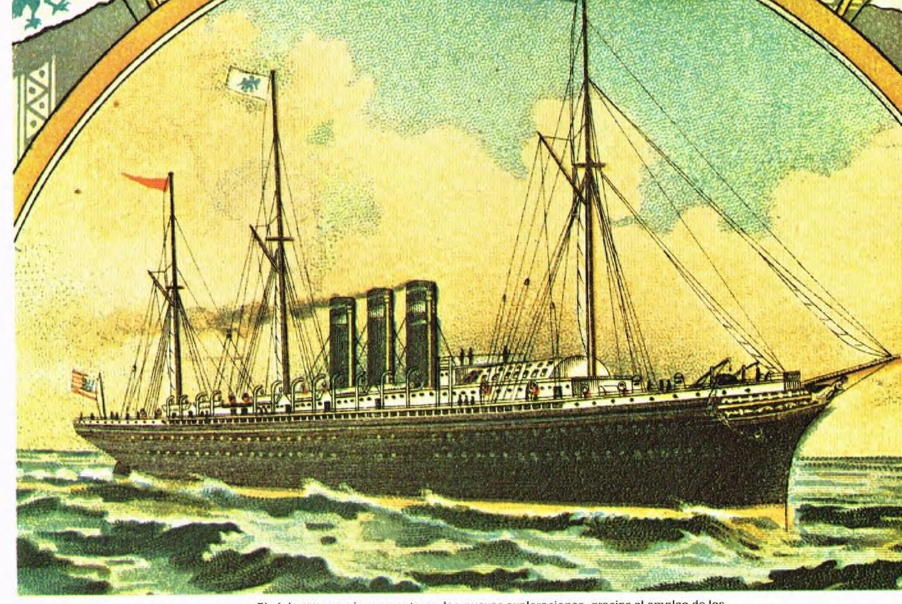
## Comienza la exploración del interior de Australia

De 1788 a 1820, fecha esta última que puede ponerse como inicial de los grandes viajes continentales por Australia, las expediciones al interior de este continente fueron escasas y de reducido alcance. Nada explica mejor esta parvedad de exploraciones como el hecho de que en la última de las citadas fechas la población total de hombres blancos de Australia no alcanzara la cifra de treinta y cinco mil habitantes, de los cuales sólo cinco mil eran hombres libres; los demás procedían de la metrópoli en concepto de condenados a penas aflictivas de larga duración.

Aunque después se ha de hablar de los grandes viajes intercontinentales que dieron valor a este territorio, y que empezaron después de 1820, no dejan de tener interés los recorridos iniciales, que abrieron el camino a las exploraciones posteriores.

El lentísimo, pero constante, incremento de la inmigración hizo nacer la primera capital australiana, Sydney, junto a Port Jackson. Este incremento de población determinó también las primeras cortas expediciones a través del país. Pronto encontraron estos viajes un obstáculo infranqueable, las Montañas Azules, cuyos picos culminantes sobrepasan los dos mil metros. Por algún tiempo se abandonó, pues, la exploración de las tierras situadas más allá de la cadena de montañas; pero dado que la principal riqueza del país se reveló desde un principio basada en la ganadería, una gran sequía sobrevenida en 1813 hizo inevitable la búsqueda de tierras aptas para extender la cría del ganado. Esta causa económica fue la determinante de la exploración. Tres oficiales, Lawson, Blaxland y Wentworth, fueron los primeros en atravesar la gran cadena montañosa y encontraron tras ella un terreno apto para el ganado, con abundantes pastos y agua. G. W. Evans los siguió, descubriendo el río Macquarie, y en 1815 se había construido ya un camino por donde fue llevado el ganado hasta la recién fundada ciudad de Bathurst, junto al mismo curso del agua. agua.

El paso de las Montañas Azules provocó otro problema: se había visto, en efecto, que en la vertiente occidental de estos montes nacían unos cursos de agua y se quería saber adónde llegaban. El explorador australiano de esta fase es John Oxley. Durante los años 1817 y 1818 este descubridor siguió los cursos de los ríos Lachlan, Macquarie y Castlereagh, el primero y el último descubiertos por él. Las tres exploraciones terminaron en fracaso, al no poder continuar el viaje porque los tres ríos terminaban, al parecer, en pantanos. No es pues de extrañar que Oxley resumiera sus trabajos declarando que en su opinión existía en el interior de Australia un mar o bien un sistema de lagos en el cual acababan todos los ríos descubiertos. La solución de este problema se verá después de 1820.



El siglo XIX marcó una pauta en las nuevas exploraciones, gracias al empleo de los barcos de vapor, que facilitaron en gran modo el esfuerzo de los navegantes.

# ...Y SIGUE LA GRAN AVENTURA. SIGLOS XIX Y XX

## Los últimos veleros

Tras una primera prueba realizada en 1803, en el río Sena, por el americano Fulton, con un pequeño navío de treinta y tres metros de longitud, y repetida después con escaso éxito en América, quedaba descubierta la navegación a vapor. En 1817 aún no había conseguido abrirse camino este nuevo procedimiento de propulsión. Víctor Hugo lo abruma con sus sarcasmos al describir la llegada a París del *Elisa*, primer barco a vapor que tras haber atravesado a nado el canal de la Mancha remontó el Sena hasta la capital francesa.

Pero aquella utopía se había de convertir en realidad. Lentamente los barcos movidos a vapor, los «vapores, irán desplazando a la navegación a vela. En la primera mitad del siglo XIX se verifica la sustitución, pero durante este periodo subsisten todavía los grandes veleros y las navegaciones oceánicas de la época continúan empleando el mismo medio de que se habían valido en los siglos anteriores.

## Freycinet y Duperrey en el Pacífico

Luis Claudio de Freycinet había participado como cartógrafo en la expedición de Baudin al Pacífico y a su regreso escribió un relato de la expedición en que se aparentaba ignorar la personalidad de aquel gran explorador francés. Esta interesada deformación de los hechos no mermó en absoluto, sin embargo, el prestigio de Freycinet, que gestionó el encargo de una nueva expedición cuya finalidad no sería la de descubrir nuevas tierras, por otra parte cosa difícil, sino la de perfilar los detalles de los conocimientos adquiridos en la anterior. Las instrucciones que se dieron a Freycinet versaban sobre la física del globo, el magnetismo terrestre y la meteorología.

El 17 de septiembre de 1817 zarpaba de Tolon la corbeta *Urania*, de trescientas cincuenta toneladas, llevando a bordo un brillante equipo de científicos. Haciendo escala en las Canarias y en Río de Janeiro, llegó al cabo de Buena Esperanza el 7 de marzo de 1818, y tras una nueva escala en la isla de Francia siguió por el océano Índico hasta llegar, a mediados de septiembre, a la costa occidental australiana, objetivo de su viaje. Freycinet sacó de esta costa la misma desoladora impresión que los navegantes holandeses del siglo anterior. Por contraste con ella, Timor se le aparecía como un paraíso terrestre. A esta isla se dirigió cuando acabó la exploración de Australia y de allí describió un gran arco en el Pacífico visitando las islas Carolinas, Marianas, Hawai y Samoa. En todas ellas hizo notables observaciones y en el último de dichos archipiélagos descubrió un arrecife todavía no consignado en los mapas y que denominó Rosa, del nombre de su mujer. Porque la nota sentimental, que casi nunca falta en las exploraciones francesas, la dio la señora Freycinet al embarcarse clandestinamente y disfrazada de marinero en el barco que mandaba su marido. Freycinet se dirigió luego a Port Jackson, en Australia, donde fue recibido con cordialidad. Del continente

partió hacia el este; hizo la travesía del Pacífico sur, llegando hasta los 59° de latitud en que los hielos le impidieron avanzar; dobló el cabo de Hornos en febrero de 1820, y la *Urania* vino a hundirse delante de las Malvinas. En las mismas islas, y tras haber salvado lo más importante de la documentación científica recogida, compraron los franceses un ballenero americano que fue bautizado con el nombre de *Physicienne*. El 13 de noviembre del mismo año estaban de regreso en El Havre. Pese al naufragio y a la parvedad de los descubrimientos, el viaje de Freycinet fue considerado como un éxito y estimuló el deseo de superarlo.

Tal misión fue confiada a uno de los compañeros de Freycinet, llamado Luis Isidoro Duperrey. Juntamente con un camarada, Dumont d'Urville, supo interesar en el proyecto al Ministerio de Marina, presentándolo como una empresa de pocos gastos y de grandes resultados científicos. Se le encomendó a Duperrey el mando de una pequeña nave, la *Coquille*, y con él embarcaron Dumont d'Urville y algunos elementos científicos. La *Coquille* salió de Tolon el 11 de agosto de 1822. Tras una escala en las Malvinas dobló el cabo de Hornos a fines de año y atravesó el Pacífico visitando las islas de Tahití, Bougainville, Salomón, Nueva Guinea y las Molucas. Contorneó después Australia por el oeste, visitó Nueva Zelanda, volvió a atravesar el Pacífico, esta vez de sur a norte, hizo escala en las islas Gilbert y en las Carolinas, y por el océano Índico regresó a Francia en marzo de 1825. En poco más de dos años y medio había recorrido veinticinco mil leguas y logrado regresar sin perder un solo hombre de la tripulación. Había realizado considerables estudios en el campo magnético, descubierto algunos pequeños islotes y añadido conocimientos sobre regiones poco conocidas.

## El misterio del naufragio de La Pérouse

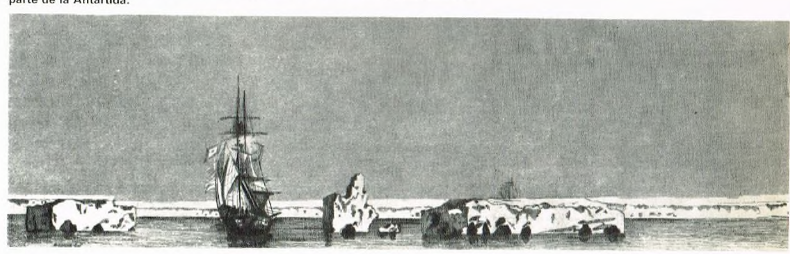
De nuevo la afortunada vuelta al mundo de Duperrey incitó a la administración francesa a realizar un nuevo periplo oceánico. Esta vez le fue confiada la misión al compañero de Duperrey, Julio Sebastián César Dumont d'Urville. Era éste un oficial ambicioso, que se había acomodado mal al papel segundón representado en el viaje de Duperrey y que frecuentemente se había querellado con su jefe. Se trataba por otra parte de una gran personalidad, que más tarde ofrecería a la historia del arte el descubrimiento de la famosa Afrodita de Milo y que participaría activamente en la revolución de 1830, que arrojó definitivamente del trono francés a los Borbones.

Apenas llegado a Francia de regreso del viaje de la *Coquille*, empezó a gestionar Dumont d'Urville la concesión de una nueva exploración. Criticaba en su exposición al Ministerio la realización de la anterior exploración, juzgándola inadecuada. Para Dumont d'Urville no había necesidad de dar una nueva vuelta al mundo. Había que limitar las exploraciones a objetivos concretos: Nueva Guinea, Nueva Bretaña y Luisiada. La petición de Dumont fue atendida y se le concedió el mando de la misma nave, la *Coquille*, cuyo nombre fue cambiado por el de *Astrolabe*. El 25 de abril de 1826 zarpaba de Tolon. Esta vez se encaminó por la ruta del cabo de Buena Esperanza y el océano Índico. En el Atlántico meridional los expedicionarios hubieron de sufrir rudas tempestades y llegaron a medir olas de treinta metros de altura, dato que, cuando lo comunicaron a su regreso, provocó los sarcasmos de los sabios franceses.

Después de haber tocado en Australia, el *Astrolabe* llegó a Nueva Zelanda, atravesó el estrecho de Cook, se dedicó a levantar el mapa de la costa oriental y se encaminó a continuación, a través del Pacífico, hacia las Nuevas Hébridas, Luisiada, Nueva Bretaña, Nueva Irlanda y Nueva Guinea, realizando en todas ellas estudios de costas, de vegetación y fauna, y etnográficos. A fines de 1827 terminaba la primera parte de la exploración con una escala en Hobart (Tasmania).

Se había encargado también a Dumont d'Urville que tratase de confirmar una noticia traída a Europa según la cual se habían hallado restos de la desgraciada expedición de La Pérouse en la isla de Tucopia, perteneciente a las Nuevas Hébridas. Para cumplir esta misión llegó Dumont en marzo de 1828 a dicha isla y de allí a la de Vanikoro, donde le condujeron nuevos informes. Cerca de Vanikoro estuvo a punto de correr la misma suerte que el desdichado La Pérouse. La isla no presentaba fondeaderos apropiados para anclar y hubo de dar varias vueltas a la misma antes de encontrar un lugar adecuado. Habiendo

**D'Urville al mando de las naves** Astrolabe **y** Zeleé **descubría Tierra Adelia, en 1837, parte de la Antártida.**



desembarcado, procuró obtener noticias de los indígenas, y uno de ellos, ya de edad avanzada, se comprometió a llevar a los franceses al lugar donde había ocurrido el naufragio. En efecto: «Nuestras gentes —dice Dumont d'Urville— vieron diseminados en el fondo del mar, a tres o cuatro brazas bajo el agua, anclas, cañones, balas, masas de metal, y sobre todo una gran cantidad de placas de plomo. Toda la madera había desaparecido y los objetos más pequeños, de cobre y hierro, estaban oxidados o completamente desfigurados. Envié la chalupa para que extrajera por lo menos una ancla y un cañón, a fin de llevarlos a Francia como prueba irrecusable del naufragio de nuestros infortunados compatriotas.»

En la costa próxima, Dumont d'Urville mandó edificar un monumento conmemorativo del trágico suceso: un sencillo cubo de piedra, coronado por un pequeño obelisco, con una placa de plomo que llevaba la siguiente inscripción: «A la memoria de La Pérouse y de sus compañeros. El *Astrolabe*. 14 de marzo de 1828.»

Un año después estaba de regreso en Francia, tras haber realizado una destacada información geográfica de los lugares visitados.

Pero la desaforada exaltación de su propia obra le privó de la satisfacción de ingresar en la Academia de Ciencias, donde su candidatura sólo obtuvo seis votos contra cuarenta y nueve que logró la de su rival, el almirante Roussin. Este fracaso y los continuados ataques del famoso astrónomo Arago le amargaron y durante algunos años vivió junto a su esposa una existencia ignorada; pero el ansia de gloria, que no le había abandonado, le movió a solicitar reiteradamente que se le diera el mando de una nueva expedición.



**Indígena de Nueva Guinea, decorado y adornado de acuerdo con los ritos empleados para la celebración de la fiesta llamada de** Sing sing.

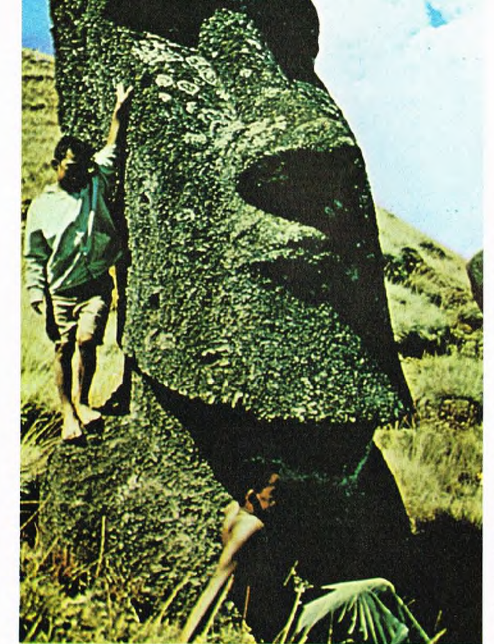
Al fin, el 7 de septiembre de 1837 partía de nuevo de Tolon al mando del viejo *Astrolabe*, acompañado esta vez de otra corbeta de un tonelaje semejante, el *Zelée*. En el comienzo del año 1840 descubría la Tierra Adelia, parte integrante de la Antártida. Éste fue el resultado más espectacular del nuevo gran periplo, que cubrió una travesía de veinticinco mil millas en poco más de tres años. Tampoco consiguió a su regreso el reconocimiento de los sabios, empeñados en desacreditar su obra, y, pese a que obtuvo el grado de contraalmirante, quedó decepcionado de sus compatriotas aquel ser vanidoso, agresivo y desaforado, al que hay que reconocer sin embargo un loable espíritu de iniciativa y una gran aportación a la geografía que hacen de él una de las figuras más destacadas de la historia de las exploraciones. El desvío de sus contemporáneos le persiguió hasta después de su muerte, ocurrida trágicamente en 1842 a consecuencia de un accidente ferroviario. La Academia de Geografía mandó grabar sobre su tumba de Montparnasse este injurioso y sarcástico epitafio:

«POINT DE DEUIL,
UN PEU DE CENDRE,
UN PEU DE TERRE,
BEAUCOUP DE BRUIT.»

Manos piadosas se encargaron posteriormente de borrar este ofensivo recuerdo del gran marino y explorador que fue Dumont d'Urville. Hoy día su figura se halla completamente valorizada en la larga lista de héroes del progreso en la historia de las exploraciones.

## Primer viaje ruso alrededor del mundo

Al empezar el siglo XIX las posesiones rusas en el noroeste de América ocupaban la mayor parte del territorio de Alaska. El camino por tierra desde el centro de Rusia hasta dichas pose-



**El** Neva **y el** Esperanza **realizaron la primera expedición rusa alrededor del mundo. El** Neva, **al salir al Océano Pacífico se dirigió a la Isla de Pascua conocida por sus enigmáticas y sorprendentes cabezas de hasta diez metros de altura.**

siones era muy largo y difícil. Las dificultades en el transporte complicaban la maquinaria administrativa. Disposiciones gubernamentales llegaban a Kamchatka o Alaska cuando ya habían perdido toda su fuerza y debían ser cambiadas por otras.

En 1802 el Ministerio de Marina aceptó la proposición del teniente de navío Iván Fedorovich Krusenstern de organizar la primera expedición rusa alrededor de la Tierra. Este inteligente oficial escogió como ayudante a su viejo amigo Lisianski, que había sido compañero de estudios en la Escuela marítima.

Para este viaje se fletaron dos buques de pequeño tamaño con un desplazamiento de 450 y 370 toneladas, mandados respectivamente por Krusenstern y Lisianski.

En esta expedición había que resolver importantes problemas científicos: investigar el litoral ruso de Extremo Oriente, comprobar y concretar los mapas marítimos, realizar durante el viaje observaciones oceanográficas y medir las profundidades del mar, temperatura del agua, etc.

A fines de diciembre de 1803 los dos buques, *Esperanza* y *Neva*, entraron en el puerto de la isla de Santa Catalina, separada de América del Sur por un pequeño estrecho. Después, la expedición se dirigió más al sur; costeó el cabo de Hornos y salió al océano Pacífico. El *Neva* se dirigió a la isla de Pascua, y el *Esperanza*, a las islas Marquesas, y luego al Japón.

Lisianski arribó a las costas de Alaska y recorrió, sin perder tiempo, la isla Sitka, Kodiak y el litoral americano.

En febrero de 1806 ambas expediciones se juntaron en China. Luego siguieron la ruta hasta las costas del sur de África. En el cabo de Buena Esperanza, durante un día de espesa niebla, los dos buques se separaron. Krusenstern costeó el cabo de Buena Esperanza y llegó a la isla de Santa Elena. En agosto de 1806 el *Esperanza* anclaba en el puerto de Cronstadt. La vuelta alrededor del mundo de los rusos, que había durado tres años y doce días, terminaba felizmente. El primero que subió a bordo del *Esperanza* a felicitar a la tripulación fue Lisianski. Su buque, el *Neva*, había llegado a Cronstadt dos semanas antes.

Este viaje fue una nueva página en la historia de la ciencia geográfica. Sirvió para concretar el mapa del mundo con nuevas islas; se hicieron observaciones sobre la temperatura y densidad del agua en diferentes profundidades (hasta los 400 metros) de la corriente. Otro resultado de esta expedición fue abrir la ruta marítima desde Cronstadt a las costas de la América rusa.

## Viajes y aventuras de V. M. Golovnin

El segundo viaje alrededor de la Tierra lo llevó a cabo el teniente de navío Vasili Mijailovich Golovnin.

El buque *Diana*, que mandaba Golovnin, llevaba cargamento para los puertos rusos de Extremo Oriente. Sin embargo, el objetivo del viaje era la investigación de los lugares poco conocidos del océano Pacífico.

En Europa corrían rumores alarmantes acerca de la guerra. Napoleón amenazaba invadir la Gran Bretaña, y Francia había firmado un pacto con Rusia. Golovnin obtuvo del gobierno inglés un salvoconducto, que le permitiera seguir su ruta desde el puerto de Portsmouth. En el salvoconducto se decía que el *Diana* realizaba un viaje científico y que no debía ser apresado en caso de guerra.

Desde Inglaterra el *Diana* se dirigió a las costas del Brasil, y, luego, costeando el cabo de Hornos, salió al océano Pacífico.

Después de varios incidentes y penalidades —tormentas y enfermedades— el buque ruso llegó a Kamchatka, y de allí a Alaska.

Una vez pasó el invierno, Golovnin se dirigió a las costas japonesas con poca fortuna, pues tanto él como toda la tripulación fueron hechos prisioneros por orden del jefe de la ciudad (Kunashir). Al cabo de dos años y tres meses fueron liberados a instancias del gobierno ruso, y regresaron a Petersburgo.

Tres años más tarde Golovnin emprendió un segundo viaje en el barco *Kamchatka*. No sólo llevó cargamento, sino que cumplió una serie de investigaciones científicas.

En 1823 fue nombrado jefe de unos importantes astilleros. Bajo su dirección fueron construidos más de doscientos buques militares de grande y pequeño tonelaje, entre ellos los primeros barcos militares de vapor.

Vasili Mijailovich Golovnin murió en la plenitud de su vida, en 1831, durante una epidemia de cólera.

# PLAN GENERAL DE LA OBRA

**TOMO I - LA TIERRA. Biografía geográfica de nuestro planeta.**

Estudio de la formación de nuestro planeta. Los grandes cambios operados en el mismo desde la aparición de la primera forma de vida hasta la actualidad. Cartografía legendaria y científica. Los fenómenos físicos. El suelo y la vegetación. El mundo animal. La huella del hombre.

**TOMO II - LA GRAN AVENTURA DEL HOMBRE. Cómo la Humanidad conoció el mundo en que vive. Descubrimientos y exploraciones.**

Desde la Prehistoria a la Edad Media. Navegantes y exploradores hispánicos. Los siglos XVII y XVIII: ruta de las Indias, exploraciones de América, Africa, Asia y Australia. Sigue la gran aventura: periplos oceánicos; el "descubrimiento" de Africa; la conquista del Oeste; la exploración polar; el mundo submarino; la conquista de las alturas.

**TOMO III - EL MUNDO DE LAS PLANTAS. La vida y su evolución. Agricultura.**

La aparición de la vida y la teoría evolucionista. Estructura celular de las plantas. Las plantas en la Naturaleza: todo el complejo y maravilloso mundo vegetal. Las plantas de cultivo: la agricultura y sus sistemas, principales cultivos y su importancia económica.

**TOMO IV - EL MUNDO DE LOS ANIMALES. Todo lo relacionado con los animales salvajes y los domésticos.**

Vida animal. En qué se diferencian los animales de las plantas. Desde los animales microscópicos a los más grandes mamíferos. Peculiaridades del mundo animal: peces eléctricos; luz viva; sonidos; colores; simbiosis; falso parecido; mimetismo; signos de distinción; los animales sociales; las migraciones; venenos; parásitos; conducta animal; doma y adiestramiento. Los animales en la economía nacional. Origen de los animales domésticos. Las crías de animales. La apicultura.

**TOMO V - EL HOMBRE Y SU CUERPO. Tratado exhaustivo con las más modernas teorías.**

El organismo humano. El sistema digestivo. La circulación de la sangre. El mundo de los microbios. El corazón. La respiración. La piel. Glándulas. El esqueleto. Los músculos. El sistema nervioso. Los órganos sensitivos. Fenómenos psíquicos. Injertos y trasplantes. Curas de urgencia.

**TOMO VI - EL MUNDO Y SUS RECURSOS. El progreso y sus riquezas.**

Recursos del mundo. El hombre, reformador del mundo. El origen del hombre: ¿cómo eran sus antepasados? Yacimientos y exploraciones. En el laboratorio de la Naturaleza. Los tesoros de las entrañas de la Tierra. Materiales al servicio del hombre. El progreso y sus riquezas: el empuje del siglo XX. Del cohete a la nave espacial. Las nuevas energías. La exploración submarina. Aplicaciones de la radiactividad en la industria. Inventos a través de los tiempos.

**TOMO VII - LAS MATEMATICAS: Números y figuras en el vivir diario. Aplicaciones prácticas.**

La pequeña historia de las matemáticas. Números: modos de contar y de escribir cifras. Los cálculos mentales. Máquinas de calcular. Figuras y cuerpos: la geometría en el mundo que nos rodea. Medición de longitudes, superficies y volúmenes. Reproducciones geométricas. De las diferentes geometrías. El cálculo de probabilidades. Algebra geométrica. Números y operaciones. La extraña aritmética. La noción de cantidad. Ecuaciones, coordenadas y funciones. Integrales y derivadas.

**TOMO VIII - LA FISICA. Desde sus rudimentos a la era del átomo: aplicaciones prácticas en el mundo nuevo.**

Los fundamentos de la mecánica. Sonidos y ultrasonidos. La flotación de los cuerpos y fenómenos curiosos. La física del vuelo y de los lanzamientos espaciales. Atomos y moléculas. Viaje al mundo de las temperaturas y de las presiones.

**TOMO IX – ENERGIA NUCLEAR. FENOMENOS DEL ESPACIO. La nueva fuerza, almacén inextinguible. Electricidad.**

Energía nuclear. Estructura del átomo de la energía atómica. La reacción nuclear en la naturaleza y en la técnica. Fenómenos del espacio. Los fenómenos electromagnéticos. La electricidad y el magnetismo. La luz y sus aplicaciones. Fundamentos físicos de la radio. Vibraciones electromagnéticas. La televisión. Semiconductores.

**TOMO X – CIBERNETICA Y TECNICA. Máquinas al servicio del hombre.**

La máquina, base de la técnica: de los instrumentos primitivos a las máquinas contemporáneas. Métodos modernos de trabajo. La automación. La energía de la técnica. Motores y turbinas. Corrientes, ondas y semiconductores. Elaboración de las materias primas.

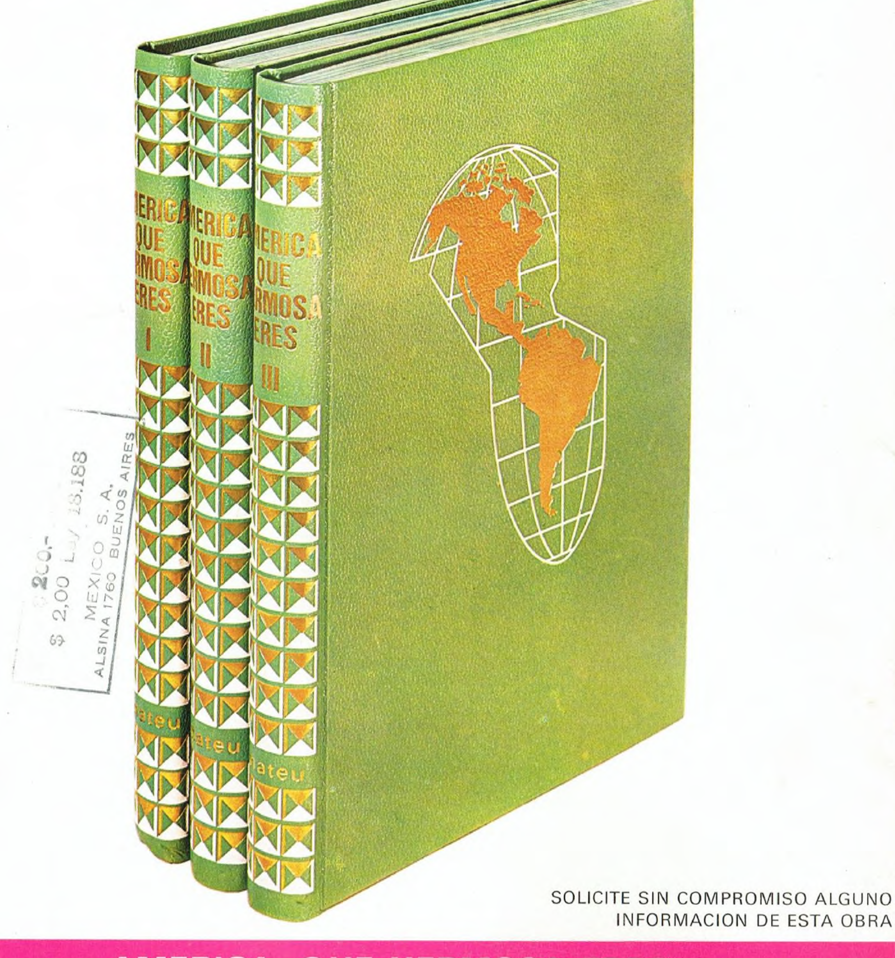
**TOMO XI – LA QUIMICA. El maravilloso mundo de los laboratorios.**

La química y su importancia en la vida del hombre. Historia de la química. La ley periódica de Mendeleiev. Vocabulario químico. La química al servicio del hombre. La química compite con la naturaleza. El mundo de los laboratorios. Los microbios al servicio humano. Las vitaminas. Los antibióticos.

**TOMO XII – ASTRONOMIA Y ASTRONAUTICA. A la conquista de los espacios siderales.**

Introducción a la Astronomía. La Luna. El Sol. El sistema solar. Estrellas fugaces y meteoritos. Las estrellas, el Universo. Cómo se formaron la Tierra y otros planetas. La radioastronomía. Cómo trabajan los astrónomos. Los viajes interplanetarios. Los satélites artificiales. Los vuelos espaciales. El camino de las estrellas.

# TODO EL CONTINENTE AMERICANO
# REFLEJADO EN ESTA ORIGINAL OBRA






SOLICITE SIN COMPROMISO ALGUNO
INFORMACION DE ESTA OBRA

## AMERICA, QUE HERMOSA ERES:

**3 volúmenes, formato 30 × 21,5 cms. encuadernados en guaflex con estampaciones en oro y blanco.**
**1.200 páginas que recogen más de 2.000 fotografías, 50 mapas y 120 gráficos descriptivos, impresos en papel couché superior.**